

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

Date of mailing (day/month/year) 30 August 2001 (30.08.01)	To: Commissioner US Department of Commerce United States Patent and Trademark Office, PCT 2011 South Clark Place Room CP2/5C24 Arlington, VA 22202 ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office
---	---

International application No. PCT/DE00/02362	Applicant's or agent's file reference A-99 015 PCT
---	---

International filing date (day/month/year) 18 July 2000 (18.07.00)	Priority date (day/month/year) 15 September 1999 (15.09.99)
---	--

Applicant

RISTAU, Harald

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

28 March 2001 (28.03.01)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer
---	--------------------

Antonia MULLER

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)Date of mailing (day/month/year)
27 juin 2001 (27.06.01)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SCHUPFNER, Georg, U.
Müller, Schupfner & Gauger
Parkstrasse 1
D-21244 Buchholz
ALLEMAGNEApplicant's or agent's file reference
A-99 015 PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/DE00/02362International filing date (day/month/year)
18 juillet 2000 (18.07.00)

1. The following indications appeared on record concerning:

 the applicant the inventor the agent the common representativeName and Address
MÜLLER, Hans-Jürgen
Müller, Schupfner & Gauger
Parkstrasse 1
D-21244 Buchholz
Germany

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

04181 - 2998-0

Facsimile No.

04181 - 2998-20

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

 the person the name the address the nationality the residenceName and Address
SCHUPFNER, Georg, U.
Müller, Schupfner & Gauger
Parkstrasse 1
D-21244 Buchholz
Germany

State of Nationality

State of Residence

Telephone No.

04181 - 2998-0

Facsimile No.

04181 - 2998-29

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

Please note the corrected fax number.

4. A copy of this notification has been sent to:

 the receiving Office
 the International Searching Authority
 the International Preliminary Examining Authority the designated Offices concerned
 the elected Offices concerned
 other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Ellen Moyse

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

141

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

REC'D 04 JAN 2002

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Annehmers oder Anwalts A-99 015 PCT	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 18/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 15/09/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16B47/00		
Annehmer RISTAU, Harald		

<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Annehmer gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.</p>
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input checked="" type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input checked="" type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 28/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 28.12.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde: Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Cornel, E Tel. Nr. +49 89 2399 2938



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-14 eingegangen am 14/12/2001 mit Schreiben vom 14/12/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

- Beschreibung, Seiten:
 Ansprüche, Nr.:
 Zeichnungen, Blatt:
5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:
- die gesamte internationale Anmeldung.
 Ansprüche Nr. 10-14.

Begründung:

- Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
- Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
- Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
- Für die obengenannten Ansprüche Nr. 10-14 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Veraltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:
- Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
 Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
 - die Ansprüche eingeschränkt.
 - zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
 - erfüllt ist
 - aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
 - alle Teile.
 - die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. 1-9 beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-9
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-9
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-9
	Nein: Ansprüche

**2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt**

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

- 1 Die Patentanmeldung ist nicht einheitlich im Sinne von Regel 13.1 PCT. Die Begründung dafür ist folgende:
 - a) Das Erfindungskonzept des Gegenstandes nach unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 liegt im wesentlichen darin daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kolbensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, so daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.
 - b) Das Erfindungskonzept nach unabhängigen Anspruch 10 liegt im wesentlichen darin daß den band- oder stabartigen Auslauf mit Widerhalt das Ventil beim Ansaugen des Kolbens gehalten wird und nicht in das Kolbensaugrohr gelangt.
- 1.1 Der gemeinsame Teil der unabhängigen Ansprüche (Oberbegriff der Ansprüche 1 und 10) ist jeweils wohlbekannt (siehe z. B. FR 895 006 A) und der verbleibende Teil eines jeden Anspruchs unterscheidet sich voneinander, ohne daß es ein einheitliches neues Konzept für alle gemeinsam gibt.
- 1.2 Die Ansprüche wesen also keine **gleiche** oder **entsprechende**, besondere technische Merkmale auf, die eine technische Wechselbeziehung erzielen. Somit liegt offensichtlich **mangelnde Einheitlichkeit** vor.
- 2 Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 9 bezieht sich auf eine Unterdruckhaltevorrichtung bzw. Verfahren zur Befestigung einer solchen.
 - 2.1 Die Ansprüche 1 und 9 basieren auf der Druckschrift FR 895 006 A.
 - 2.2 Insbesondere das Merkmal daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kolbensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, ist zusammen mit den übrigen Merkmalen der unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 aus den aus dem Recherchenbericht verfügbaren Schriften nicht nachweisbar.
 - 2.3 Das oben angesprochene Merkmal bewirkt, daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.

- 2.4 Die in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 definierte Erfindung ist daher neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie ist z. B. gewerblich anwendbar zur Befestigung von Badezimmerartikeln.
- 3 Die abhängigen Ansprüche 2 - 8 beziehen sich auf besondere Ausführungsarten der Erfindung.
- 4 Die Beschreibung ist an neu eingereichte Ansprüche anzupassen. Bei der Überarbeitung der Anmeldung, insbesondere des einleitenden Teils einschließlich der Darstellung der Aufgabe oder der Vorteile der Erfindung, sollte darauf geachtet werden, daß kein Sachverhalt hinzugefügt wird, der über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
- 4.1 Um die Erfordernisse der Regel 5.1 a) i) - vi) PCT zu erfüllen, ist in der Beschreibung das in diesem Bericht aufgeführte Dokument FR 895 006 A zu nennen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik sollte kurz umrissen werden.

PCT/DE00/02362

A-99 015 PCT

Patentansprüche

1. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks, wobei

- die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) und die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht verbindbar sind,

wobei die Unterdruckhaltevorrichtung aufweist:

- eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und
- Mittel zum Herstellen einer lösaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Unterdruckhaltevorrichtung (1) eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt, aufweist, und

die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes

- ein Kolbensaugrohr (13) ist, das am Anfang (24) und am Ende des Saugweges (26) Öffnungen aufweist.

2. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.

3. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist.

4. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (9) zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche (8) in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.

GEÄNDERTES BLATT

5. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösbarer im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist.

5 6. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die lösbarer im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gummidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes hergestellt wird.

10. 7. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche (12) zum Ansetzen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche (14) der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) ausgerichtet ist.

15 8. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) eine Halteaufnahme zur Gerätehalterung aufweist.

20 9. Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mittels einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche auf einer Anlagefläche (14), gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) auf eine Anlagefläche (14),
- Herstellen einer lösbarer im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit dem Kolbensaugrohr (13),
- Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer (5) durch Herausziehen des Saugkolbens (28) aus dem Kolbensaugrohr (13) bis der Saugkolben (28) eine obere Öffnung (26) passiert und
- Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

30

10. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), wobei die Unterdruck-Haltevorrichtung aufweist:

35

- eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtetes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und

- Mittel zum Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,
 - das Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist und
 - die Verbindung von Unterdrückkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Unterdruckhaltevorrichtung, eine Dichtung (15), die die Unterdrückkammer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt, aufweist, und
 - das Ventil (9) nach unten band- oder stabartig ausläuft.
- 10 11. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich am Ende des Bandes oder Stabes zumindest ein Widerhalt, vorzugsweise in Form mindestens eines Zapfens oder Keils, befindet.
- 15 12. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der band- oder stabartig Auslauf des Ventils (9) elastisch ist, um das Ventil in der Auflagefläche zu halten.
- 20 13. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.
- 25 14. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.
- 30

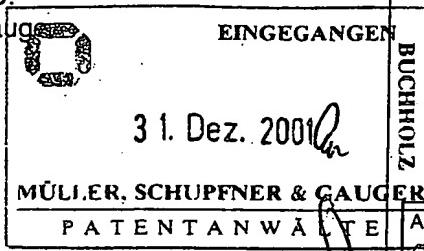
GS/STR/A99015_A01

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWEIS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SCHUPFNER, Georg U.
Müller, Schupfner & Gauger
Parkstrasse 1
D-21244 Buchholz
ALLEMAGNE



Q

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 28.12.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
A-99 015 PCT

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/09/1999
--	---	--

Anmelder
RISTAU, Harald

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amts wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung
beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München

Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d

Bevollmächtigter Bediensteter

Schnauder, M



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts A-99 015 PCT	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 18/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 15/09/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation IPK F16B47/00		
Anmelder RISTAU, Harald		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input checked="" type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input checked="" type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		

Datum der Einreichung des Antrags 28/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 28.12.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde: Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Cornel, E
	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17): Beschreibung, Seiten:*

1-8 . . . ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-14 eingegangen am 14/12/2001 mit Schreiben vom 14/12/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

- 2. Hinsichtlich der Sprache:** Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:
5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).
(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).
6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:
- die gesamte internationale Anmeldung.
- Ansprüche Nr. 10-14.
- Begründung:
- Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
- Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
- Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
- Für die obengenannten Ansprüche Nr. 10-14 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:
- Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
- Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
 - die Ansprüche eingeschränkt.
 - zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
 - erfüllt ist
 - aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
 - alle Teile.
 - die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. 1-9 beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-9 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-9 Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-9 Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen **siehe Beiblatt**

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

1 Die Patentanmeldung ist nicht einheitlich im Sinne von Regel 13.1 PCT. Die Begründung dafür ist folgende:

- a) Das Erfindungskonzept des Gegenstandes nach unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 liegt im wesentlichen darin daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kollensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, so daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.
- b) Das Erfindungskonzept nach unabhängigen Anspruch 10 liegt im wesentlichen darin daß den band- oder stabartigen Auslauf mit Widerhalt das Ventil beim Ansaugen des Kolbens gehalten wird und nicht in das Kollensaugrohr gelangt.

1.1 Der gemeinsame Teil der unabhängigen Ansprüche (Oberbegriff der Ansprüche 1 und 10) ist jeweils wohlbekannt (siehe z. B. FR 895 006 A) und der verbleibende Teil eines jeden Anspruchs unterscheidet sich voneinander, ohne daß es ein einheitliches neues Konzept für alle gemeinsam gibt.

1.2 Die Ansprüche wesen also keine **gleiche** oder **entsprechende**, besondere technische Merkmale auf, die eine technische Wechselbeziehung erzielen. Somit liegt offensichtlich mangelnde Einheitlichkeit vor.

2 Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 9 bezieht sich auf eine Unterdruckhaltevorrichtung bzw. Verfahren zur Befestigung einer solchen.

2.1 Die Ansprüche 1 und 9 basieren auf der Druckschrift FR 895 006 A.

2.2 Insbesondere das Merkmal daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kollensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, ist zusammen mit den übrigen Merkmalen der unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 aus den aus dem Recherchenbericht verfügbaren Schriften nicht nachweisbar.

2.3 Das oben angesprochene Merkmal bewirkt, daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.

- 2.4 Die in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 definierte Erfindung ist daher neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie ist z. B. gewerblich anwendbar zur Befestigung von Badezimmerartikeln.
- 3 Die abhängigen Ansprüche 2 - 8 beziehen sich auf besondere Ausführungsarten der Erfindung.
- 4 Die Beschreibung ist an neu eingereichte Ansprüche anzupassen. Bei der Überarbeitung der Anmeldung, insbesondere des einleitenden Teils einschließlich der Darstellung der Aufgabe oder der Vorteile der Erfindung, sollte darauf geachtet werden, daß kein Sachverhalt hinzugefügt wird, der über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
- 4.1 Um die Erfordernisse der Regel 5.1 a) i) - vi) PCT zu erfüllen, ist in der Beschreibung das in diesem Bericht aufgeführte Dokument FR 895 006 A zu nennen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik sollte kurz umrissen werden.

PCT/DE00/02362

A-99 015 PCT

Patentansprüche

1. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks, wobei

- 5 - die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) und die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht verbindbar sind,

wobei die Unterdruckhaltevorrichtung aufweist:

- 10 - eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und
15 - Mittel zum Herstellen einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,

dadurch gekennzeichnet, dass

- 20 - die Unterdruckhaltevorrichtung (1) eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt, aufweist, und

die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes

- ein Kolbensaugrohr (13) ist, das am Anfang (24) und am Ende des Saugweges (26) Öffnungen aufweist.

25

2. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.

30

3. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist.

35

4. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (9) zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche (8) in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.

5. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist.

5. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die lösbar im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gunimidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes hergestellt wird.

10. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche (12) zum Ansetzen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche (14) der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) ausgerichtet ist.

15. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) eine Halteaufnahme zur Gerätehalterung aufweist.

20. Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mittels einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche auf einer Anlagefläche (14), gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) auf eine Anlagefläche (14),
- Herstellen einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit dem Kolbensaugrohr (13),
- Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer (5) durch Herausziehen des Saugkolbens (28) aus dem Kolbensaugrohr (13) bis der Saugkolben (28) eine obere Öffnung (26) passiert und
- Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

30. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), wobei die Unterdruck-Haltevorrichtung aufweist:

- eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleistet und

• Mittel zum Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,

5 • das Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist und

• die Verbindung von Unterdrückkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist;

dadurch gekennzeichnet, dass

10 • die Unterdruckhaltevorrichtung, eine Dichtung (15), die die Unterdrückkammer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt, aufweist, und

• das Ventil (9) nach unten band- oder stabartig ausläuft.

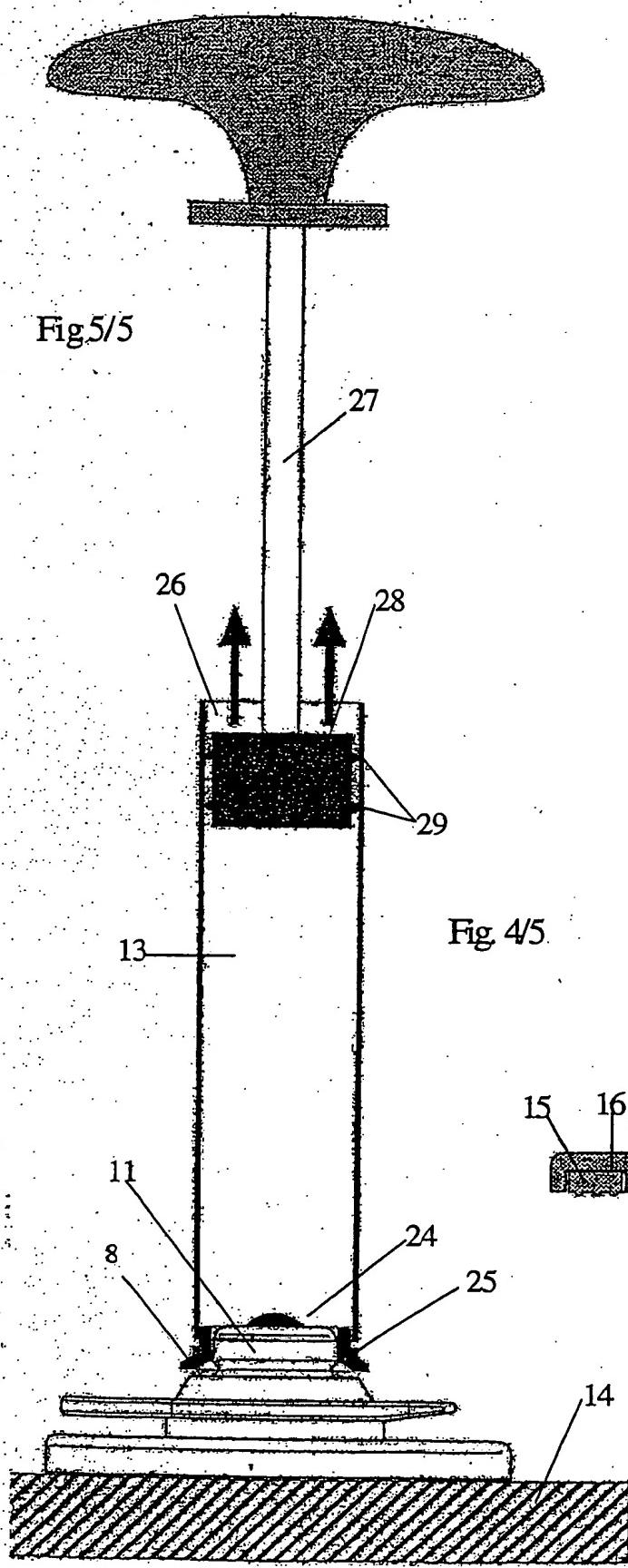
15 11. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich am Ende des Bandes oder Stabes zumindest ein Widerhalt, vorzugsweise in Form mindestens eines Zapfens oder Keils, befindet.

20 12. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der band- oder stabartig Auslauf des Ventils (9) elastisch ist, um das Ventil in der Auflagefläche zu halten.

25 13. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.

30 14. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.

GS/ST/A99015_A01


**Fig 4/5**

9
30
22
6
5
18
15
16
23

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/088159^{CL7}

Applicant's or agent's file reference A-99 015 PCT	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/DE00/02362	International filing date (day/month/year) 18 July 2000 (18.07.00)	Priority date (day/month/year) 15 September 1999 (15.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16B 47/00		
Applicant RISTAU, Harald		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>3</u> sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input checked="" type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input checked="" type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 28 March 2001 (28.03.01)	Date of completion of this report 28 December 2001 (28.12.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:^{*} the international application as originally filed the description:

pages _____ 1-8 _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the claims:

pages _____, as originally filed

pages _____, as amended (together with any statement under Article 19)

pages _____, filed with the demand

pages 1-14 _____, filed with the letter of 14 December 2001 (14.12.2001)

 the drawings:

pages 1/2,2/2 _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).^{**}

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

the entire international application.

claims Nos. 10-14

because:

the said international application, or the said claims Nos. _____ relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. _____ are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.

no international search report has been established for said claims Nos. 10-14.

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

the written form has not been furnished or does not comply with the standard.

the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- restricted the claims.
- paid additional fees.
- paid additional fees under protest.
- neither restricted nor paid additional fees.

2. This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- complied with.
- not complied with for the following reasons:

See supplemental sheet.

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- all parts.
- the parts relating to claims Nos. _____

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/DE 00/02362**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 3.

1. The application lacks unity within the meaning of PCT Rule 13.1. The reasons are as follows:
 - a) The inventive concept of the subject matter of independent Claims 1 and 9 is essentially that the suction piston at the end of the suction path passes an opening provided in the piston suction tube, and so air streams in and the valve closes as quickly as possible in a single stroke.
 - b) The inventive concept of independent Claim 10 is essentially that when the piston is drawn in, the valve is held with resisting force to the band-like or bar-like outlet and does not enter into the piston suction tube.
- 1.1. The common part of the independent claims (preamble to Claims 1 and 10) is already well-known (see e.g. FR-A-895 006); the remaining parts of each of the claims are different from each other but do not have a uniform novel concept in common.
- 1.2. Thus the claims do not have the **same or corresponding**, special technical features that effectuate a technical relationship. There is therefore an apparent lack of unity.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02362

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The subject matter of Claims 1 and 9 relates to a low-pressure holding device and a method for attaching a device of this type.
 - 1.1. Claims 1 and 9 are based on document FR-A-895 006.
 - 1.2. In particular, the feature that the suction piston at the end of the suction path passes an opening provided in the piston suction tube, together with the other features of independent Claims 1 and 9, is not found in any of the available documents from the search report.
 - 1.3. As a result of the feature discussed above, air streams in and the valve closes as quickly as possible in a single stroke.
 - 1.4. The invention defined in independent Claims 1 and 9 is thus novel and involves an inventive step. It is industrially applicable, for example, for mounting bathroom articles.
2. Dependent Claims 2-8 relate to particular embodiments of the invention.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/DE 00/02362**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The description should be adapted to the amended claims. During a revision of the application, in particular the introductory part including the statement of the problem or the advantages of the invention, care should be taken to ensure that no substantive material is added that goes beyond the disclosure in the international application as filed.
 - 1.1. Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(i)-(vi), the description should have cited document FR-A-895 006 and briefly outlined the relevant prior art disclosed therein.

REPLACED 5.
MFT 34 AMDT

WO 01/20177

PCT/DE00/02362

CLAIMS

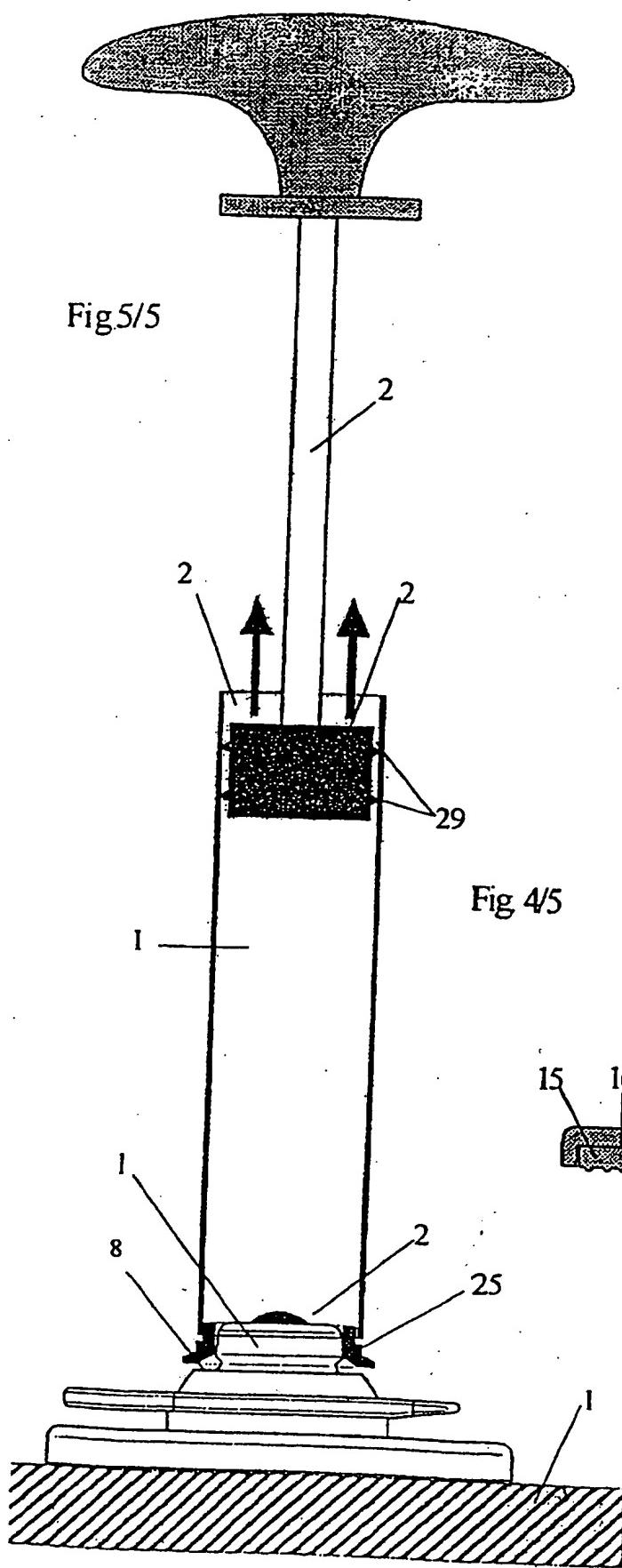
1. A vacuum holding device, which has:
 - a vacuum chamber which is open in the direction of a contact surface,
 - a seal which seals the vacuum chamber gastight against the contact surface towards the outside,
 - an opening as the end of a connection from the vacuum chamber to the external environment
 - a valve which ensures gastight closing and opening of the connection between the vacuum chamber and the external environment,
 - means for producing a detachable substantially gastight coupling between the outwardly directed opening and a device to produce a vacuum.
2. The vacuum holding device according to Claim 1, characterised in that the valve is constructed as substantially conical, spherical or hemispherical.
3. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the connection between the vacuum chamber and the external environment has a conical, spherical or hemispherical bearing surface to accommodate the valve.
4. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that, at least in the regions in contact with the bearing surface, the valve consists of a rubber elastic material.
5. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that one part of the means for producing a detachable, substantially gastight coupling from the upwardly directed opening

is a surface and/or the apparatus to produce a vacuum
is a piston suction pipe.

6. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the detachable, substantially gastight coupling is formed by a rubber seal between the surface and attachment of the device to produce a vacuum.
7. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the surface for attaching the device to produce a vacuum is directed parallel to the contact surface of the vacuum holding device.
8. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the vacuum holding device has a holding receptacle for an equipment holder.
9. A method for securing the vacuum holding device according to one of the preceding claims to a contact surface characterised by the following steps:
 - positioning the vacuum holding device on a contact surface,
 - producing a detachable, substantially gastight coupling between the outwardly directed opening of the vacuum holding device and the apparatus for producing a vacuum,
 - producing a vacuum in the vacuum chamber and
 - removing the apparatus for producing a vacuum.
10. The method according to Claim 9, characterised in that the apparatus for producing a vacuum is a piston suction pipe which has openings at the beginning and at the end of the piston suction path.

11. A vacuum holding device with apparatus for producing a vacuum according to one of Claims 1 to 8, characterised in that the apparatus for producing a vacuum is a, preferably manually actuated, piston suction pipe which has openings at the beginning and at the end of the suction path and the piston suction pipe and vacuum holding device are constructed in two parts and can be detached and connected substantially gastight by positioning.

SK



(12) NACH DEM VERT. . . ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMELARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. März 2001 (22.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/20177 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation²: **F16B 47/00** (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02362
- (22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juli 2000 (18.07.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
299 16 197.8 15. September 1999 (15.09.1999) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: RISTAU, Harald [DE/DE]; Vor dem Hassel 8,
D-21438 Brackel (DE).
- (74) Anwälte: MÜLLER, Hans-Jürgen usw.; Müller,
Schupfner & Gauger, Karlstrasse 5, D-21244 Buchholz
(DE).

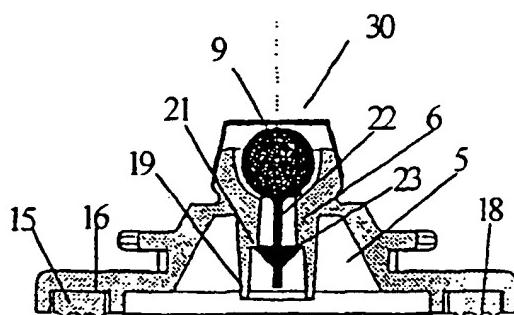
Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: LOW-PRESSURE HOLDING DEVICE

(54) Bezeichnung: UNTERDRUCK-HALTEVORRICHTUNG



WO 01/20177 A1

eines mit dieser lösbar verbundenen Kolbensaugrohrs (13) auf einer Anlagefläche festgesetzt und kann eine Aufnahme zur Gerätehalterung (2) aufweisen.

(57) Abstract: The invention relates to a low-pressure holding device (1) with a low-pressure chamber (5) and a valve (9) for the permanent hold on gas-impermeable surfaces (14). The low-pressure holding device is fixed to a supporting surface by means of a piston suction pipe (13) which is detachably connected to the inventive device. The low-pressure holding device can be provided with a receptacle for holding appliances (2).

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist eine Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit Unterdruckkammer (5) und Ventil (9) zum dauerhaften Halt auf gasundurchlässigen Oberflächen (14). Die Unterdruck-Haltevorrichtung wird mittels eines mit dieser lösbar verbundenen Kolbensaugrohrs (13) auf einer Anlagefläche festgesetzt und kann eine Aufnahme zur Gerätehalterung (2) aufweisen.

Unterdruck-Haltevorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Unterdruck-Haltevorrichtung mit Unterdruckkammer und Ventil zum dauerhaften Halt auf im wesentlichen gasundurchlässigen Oberflächen.

Unterdruck-Haltevorrichtungen sind z.B. als Saugnapfbefestigungen an sich bekannt. Herkömmliche Saugnapfbefestigungen weisen einen Saugnapf auf, der aus einem elastischen Kunststoffmaterial hergestellt ist und einen luftdichten Abschluss zwischen Saugkonus und glatter gasundurchlässiger Anlagefläche, z.B. einer Badezimmerkachel, gewährleisten soll. Der für die Haftwirkung erforderliche Unterdruck in der Saugkammer wird durch Aufdrücken der tellerförmigen Saugfläche auf eine Anlagefläche hergestellt, wobei Luft aus der Saugkammer entweicht und durch die Rückstellkraft des elastischen Materials ein Vakuum hergestellt wird. Zur Haftwirkung durch Vakuum treten ggf. Oberflächenadhäsionskräfte.

Es sind auch Saugnapfbefestigungen bekannt, die ein leichtes Entfernen der Saugnapfbefestigung von der Anlagefläche ermöglichen, indem mittels eines zu öffnenden Verschlusses der Unterdruck in der Saugkammer durch Ausgleich mit dem Umgebungsdruck aufgehoben wird. Die US 5,511,752 schlägt hierfür eine auf dem Saugnapf verschiebbar aufgebrachte Kappe vor, worin das Verschieben bzw. Abheben der Kappe ein nach außen Öffnen der Saugkammer und ein Einströmen von Umgebungsluft bewirkt. Der die Saugwirkung hervorruhende Unterdruck wird aufgehoben, wodurch das Ablösen des Saugnapfes bewirkt wird.

Aus der US 5,553,837 ist weiterhin eine Unterdruck-Haltevorrichtung für Werkstücke bekannt, welche Vakuumkammern und zu den Auflagenflächen luftdicht abschließende Dichtungen aufweist, um Werkstücke auf Oberflächen durch Aufgabe von Vakuum mittels einer Verbindung zu einer Vakuumpumpe festzuhalten bzw. durch Wiederherstellen von Normaldruck wieder freizugeben.

Aus der DE 40 13 747 oder der WO 97/11282 ist bekannt, die Saugwirkung eines Saugnapfes durch eine mit dem Saugnapf fest verbundene Handpumpe herzustellen bzw. bei Druckverlust wieder aufzubauen.

Die vorbekannten Ausführungsformen ermöglichen entweder keinen dauerhaften Halt auf insbesondere rauen Oberflächen oder sind so komplex aufgebaut, daß sie sich nicht einfach und kostengünstig herstellen lassen.

- 5 Aufgabe der Erfindung ist es, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu überwinden und eine einfache Alternative zur Klebe- oder Dübelbefestigung zu schaffen, die von ähnlich dauerhafter Festigkeit ist, darüber hinaus einfach und ohne Beschädigung von Oberflächen abnehmbar ist und nicht den Nachteil herkömmlicher Saugnäpfe ausweist, nur auf sehr glatten Untergründen und nicht dauerhaft zu haften.

10 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Unterdruck-Haltevorrichtung (1), welche aufweist:

- 15 - eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleistet und
- 20 - Mittel zum Herstellen einer lösbare im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes (13).

- 25 Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung besteht vorzugsweise aus Kunststoff, z.B. aus einem schlagfesten Kunststoff, wie ABS und ist weiterhin zur Auflagefläche hin vorzugsweise rund bzw. oval ausgebildet.

- 30 Die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung ist vorzugsweise in Form eines Domes ausgebildet, der eine konusförmige Ausnehmung am oberen Ende aufweist in Form einer sich nach außen öffnenden kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils.

Das Ventil ist, um ein sicheres Aufliegen zu gewährleisten, entsprechend der Auflagefläche des Doms ebenfalls kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet. Das Ventil verjüngt sich zur Unterdruckkammer hin. Es fungiert als Absaug- / Dichtungsventil. Vorzugsweise wird das Ventil mit Hilfe elastischer Mittel, z.B. eines elastischen Bandes oder Stabes oder einer Feder, die einstückig Teil des Ventils sein können, ggf. unter Vorspannung, in der Auflagefläche gehalten.

Hierbei ist der Dom vorzugsweise so ausgebildet, dass er für das Ende des elastischen Mittels einen Halt bietet. Z.B. kann das Ventil so ausgebildet sein, dass es sich zunächst kugel-, halbkugel- oder kegelförmig nach unten verjüngt und hierbei nach unten band- oder stabartig weiter ausläuft. Am Ende des Bandes oder Stabes findet sich ein Widerhalt der in Form einer oder mehrerer, vorzugsweise zweier, abstehender Zapfen oder eines Keils ausgebildet sein kann.

Das Ventil besteht zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material, so daß das Ventil vorzugsweise zumindest im oberen kugel-, halbkugel- oder kegelförmigen Bereich, z.B. unter Einwirkung von Kräften, wie sie mit den Fingern ausgeübt werden, reversibel deformierbar ist.

Die Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche verschließt, ist vorzugsweise eine ggf. ein- und/oder beidseitig mit Ausgleichsrippen versehene Flachdichtung aus elastischem Material, wie Gummi. Das elastische Material weist vorzugsweise eine in Bezug auf die Anlagefläche optimierte Härte und Elastizität auf.

Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes ist vorzugsweise ein manuelles, z.B. handbetätigtes, Kolbensaugrohr, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist. Das Kolbensaugrohr weist eine Kolbenzugstange mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und weiterhin einen Saugkolben, der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gefertigt ist und z.B. mit Dichtlippen gegen das Saugrohr abdichtet. Um das Kolbensaugrohr auch in vertikaler Lage einsetzen zu können, kann die untere Öffnung des Saugrohrs auch winkelig mit der lösbarer Kupplung verbunden sein. Ggf. kann das Kolbensaugrohr mittig an der unteren Öffnung eine Rückhaltevorrichtung für das Ventil, etwa einen Dorn, aufweisen, die verhindert dass das Ventil durch die Sogwirkung des Kolbensaugrohrs

aus der Aufnahmefläche herausgehoben wird. Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes und die Unterdruck-Haltevorrichtung sind zweiteilig ausgeführt.

- 5 Die Unterdruck-Haltevorrichtung wird nach einer bevorzugten Ausführungsform auf die Anlagefläche gesetzt und das Kolbensaugrohr mit einer an der unteren Öffnung befindlichen Dichtung auf die Kupplungsfläche mit einem leichten unterstützenden Druck aufgesetzt. Durch Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr wird das Ventil aus der Vorspannung leicht angehoben und die noch vorhandene Atmosphäre aus der Unterdruckkammer weitgehend abgesogen. In dem Moment, in dem der Saugkolben die obere Öffnung passiert, welche vorzugsweise durch das im Querschnitt noch oben offene Rohr selbst gebildet wird, wird das Kegel-/Kugelventil durch die Vorspannung und die nunmehr aufgebaute Druckdifferenz gegen seine Auflagefläche gedrückt und verschließt die Unterdruckkammer gegen den Außendruck luftdicht. Beim Passieren der oberen Öffnung ist es wichtig, dass auf einen Schlag eine große Menge an Umgebungsluft in den Saugkolben eindringt, damit das Ventil der Unterdruck-Haltevorrichtung durch den plötzlichen Druckwechsel schnellstmöglich schließt. Die richtige Handhabung des Kolbensaugrohrs kann durch ein laut vernehmliches „Plopp“ beim Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr kontrolliert werden.
- 10 20 Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann durch Öffnen des Ventils wieder leicht von der Anlagefläche entfernt werden. Das Ventil wird geöffnet, indem es durch seitlichen Druck z.B. mit dem Finger deformiert bzw. bewegt wird, wobei eine Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung hergestellt wird und ein Druckausgleich zwischen Umgebungsdruck und Unterdruckkammer bewirkt wird.
- 15 25 Zum Anbringen der Unterdruck-Haltevorrichtung sind alle im wesentlichen luftundurchlässigen Untergründe wie Keramik, Steingut, kunststoffbeschichtete Hölzer, Glas oder Metallflächen geeignet. Insbesondere ist für einen dauerhaften Halt auch bei rauher Struktur kein die Halteflächen beschädigendes Bohren oder sonstiges Einbringen von Schrauben oder Nägeln notwendig. Die erfundungsgemäße Unterdruck-Haltevorrichtung ermöglicht eine reversible und zerstörungsfreie Befestigung.
- 30 35 Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfahrung weist die Unterdruck-Haltevorrichtung an ihrer von der Haltefläche abgewandten Oberseite eine als

Aufnahme ausgestaltete Vorrichtung auf, die z.B. Geräte oder Halterungen zur Aufnahme von Gegenständen aufnehmen kann. Die Aufnahmeverrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie die Aufnahme unterschiedlichster Accessoires im Sinne eines Systems erlaubt.

5

Vorzugsweise ist die Aufnahmeverrichtung schwalbenschwanzförmig ausgebildet, wobei die Verbindung durch Aufschieben auf die schmalere Seite des Schwalbenschwanzes hergestellt wird.

10

Weiterhin kann die Oberseite so ausgebildet sein, dass sie die Möglichkeit einer Schraubbefestigung erlaubt, indem z.B. auf der Oberseite ein Gewinde, ein Bohrloch oder eine sonstige Aufnahme für eine Schraubverbindung ausgebildet ist. Die Schraubbefestigung kann zur Aufnahme eines Hakens Verwendung finden.

15

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann in einer nicht erfindungsgemäßen Verwendungsform auch als Ein-Punkt-Befestigung eingesetzt werden, indem durch den Dom eine Schraube in die Haltefläche geschraubt wird. Durch die vorhandene Flachdichtung wird ein Verdrehen der Unterdruck-Haltevorrichtung verhindert. Die Unterdruck-Haltevorrichtung sitzt mit nur einer Schraube sicher und drehfest 20 auf der Haltefläche auf.

20

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann z.B. im Haushalt, in Wohnmobilen, Segelbooten, Motorjachten, auf hochwertigen Holzvertäfelungen, im Messebau oder im medizinischen Bereich etwa in Operationssälen Anwendung finden, insbesondere immer dort, wo nicht geschraubt oder geklebt werden kann oder darf.

25

Im Folgenden wird der Gegenstand der Erfindung anhand der Figuren 1 bis 5 beispielhaft erläutert.

30

Figur 1 zeigt die Unterdruck-Haltevorrichtung von oben.

Figur 2 und 3 zeigen die Unterdruck-Haltevorrichtung in einer Seitenansicht (Figur 2) bzw. von unten (Figur 3).

Figur 4 zeigt einen Schnitt durch die Unterdruck-Haltevorrichtung entlang der Linie A-B.

35

Figur 5 zeigt das auf die Unterdruck-Haltevorrichtung aufgesetzte Kolbensaugrohr.

- Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) weist an der Oberseite eine Halteaufnahme (2) zur Gerätehalterung in Schwalbenschwanzform auf. Auf die kurze nach oben ausgerichteten Seite (3) der Halteaufnahme wird die Gerätehalterung aufgeschoben, die durch nach unten Schieben in Richtung auf die lange Seite (4) der schwalbenschwanzförmigen Halteaufnahme (2) fest verankert wird. Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) ist im wesentlichen rund ausgebildet, wobei die äußere Wand der Unterdruckkammer (5) tellerförmig nach unten ausläuft. Mittig ist der Dom (6) zur Herstellung einer Verbindung zwischen Unterdruckkammer (5) und äußerer Umgebung (7) dargestellt. Der Dom (6) weist nach unten hin eine zylindrische Form auf und nach oben hin eine sich rund nach außen weitende im wesentlichen halbkugelförmige Öffnung auf, die die Auflagefläche (8) für das kugelförmige Ventil (9) bildet. Die Auflagefläche weist einige kreisförmige Riefen (10) auf, die für eine luftdichten Abschluß mit der Außenfläche des kugelförmigen Ventil sorgen. Die kreisförmige parallel zur Anlagefläche (14) ausgerichtete Fläche (12) und ggf. der obere und/oder seitlich äußere obere Rand (11) des Doms bilden Dichtflächen zur Herstellung einer lösbar luftdichten Kupplung mit dem Saugrohr (13).
- Die Unterdruckkammer (5) läuft tellerförmig zur Anlagefläche (14) nach unten aus. Der luftdichte Abschluß der Unterdruckkammer zur Anlagefläche wird durch eine Flachdichtung (15), die kreisförmig in eine Aufnahmefläche (16) am Rand (17) der Unterdruckkammer eingesetzt ist, bewirkt. Die Flachdichtung kann ggf. beidseitig ringförmige Riefen (18) aufweisen.
- Der Dom (6) ist so ausgebildet, daß er rohrförmig nach unten bis kurz über die Auflagefläche geführt wird. Dies hat den Vorteil, daß bei Ausbildung eines Unterdrucks nachgebende Anlageflächen sich nicht übermäßig nach oben auswölben und durch das untere Ende des Doms (19) zurückgehalten werden. Vorsorglich finden sich am unteren Ende des Doms (19) Schlitze (20), die beim Erzeugen eines Unterdrucks dafür sorgen, daß auch bei nach oben gewölbter Anlagefläche die Unterdruckkammer ausreichend gut evakuiert werden kann. Der Dom weist weiterhin in seinem Inneren einen Vorsprung (21) auf, der so ausgebildet ist, daß er die Ventilkugel mit elastischer Verlängerung (22) und eines zapfen- oder keilförmigen Widerhalt (23) mit Hilfe der oberen Kante des Widerhalts (23) unter elastischer Spannung in der Auflagefläche (8) fixiert.

Der obere und seitlich äußere obere Rand (11) des Doms und die darunter befindliche kreisförmige parallel zur Anlagefläche (14) ausgerichtete Fläche (12) bilden wie gesagt Dichtflächen zur Herstellung einer lösbarer luftdichten Kupplung mit dem Kolbensaugrohr (13). Das Saugrohr zum Erzeugen eines Unterdruckes ist als
5 Kolbensaugrohr ausgebildet, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist. Die untere Öffnung des Saugrohrs (24) wird durch eine Dichtung in Form eines Rundgummis (25) abgeschlossen. Die obere Öffnung wird durch das nach oben offene Saugrohr gebildet (26). Das Kolbensaugrohr weist weiterhin eine Kolbenzugstange (27) mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und einen
10 Saugkolben (28), der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gefertigter ist und mit Dichtlippen (29) gegen das Saugrohr abdichtet.

Der obere Rand des Doms kann durch eine Kappe (30) verschlossen werden, die - z.B. durch Einführen eines Schraubenzieherkopfes - in einen Auslass oder Vorsprung (31) in der Kappe selbst oder in der Fläche (12) abgehobelt werden kann.
15 Die Kappe bewirkt gleichzeitig, daß das elastische Ventil durch die innere Fläche des Kappendeckels zusätzlich abdichtend in die Auflagefläche (8) des Doms gedrückt wird.

Bezugszeichenliste

	1	Unterdruckhaltevorrichtung
5	2	Halteaufnahme
	3	kurze Seite der Halteaufnahme
	4	lange Seite der Halteaufnahme
	5	Unterdruckkammer
	6	Dom
10	7	äußere Umgebung, außen
	8	Auflagefläche
	9	Ventil
	10	kreisförmige Riefen der Auflagefläche
	11	äußerer obere Rand des Doms
15	12	Fläche
	13	Kolbensaugrohr
	14	Anlagefläche
	15	Flachdichtung
	16	Aufnahmefläche
20	17	Rand der Unterdruckkammer
	18	ringförmige Riefen der Flachdichtung
	19	unteres Ende des Doms
	20	Schlitze im Dom
	21	Vorsprung im Dom
25	22	elastische Verlängerung
	23	zapfen- oder keilförmiger Widerhalt
	24	untere Öffnung des Saugrohrs
	25	Rundgummi
	26	Saugrohr
30	27	Kolbenzugstange
	28	Saugkolben
	29	Dichtlippen
	30	Kappe
	31	Auslass

Patentansprüche

1. Unterdruck-Haltevorrichtung, welche aufweist:

- eine Unterdruckkammer, die zu einer Anlagefläche hin offen ist,
- eine Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche verschließt,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung
- ein Ventil, welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung gewährleist,
- Mittel zum Herstellen einer lösbare im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

15 2. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.

20 3. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils aufweist.

25 4. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.

30 5. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist und/oder die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist.

6. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die lösbare im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gummidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes hergestellt wird.

5

7. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche zum Ansetzen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche der Unterdruck-Haltevorrichtung ausgerichtet ist.

10

8. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung eine Halteaufnahme zur Gerätehalterung aufweist.

15

9. Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche auf einer Anlagefläche, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

20

- Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung auf eine Anlagefläche,
- Herstellen einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,
- Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer und
- Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

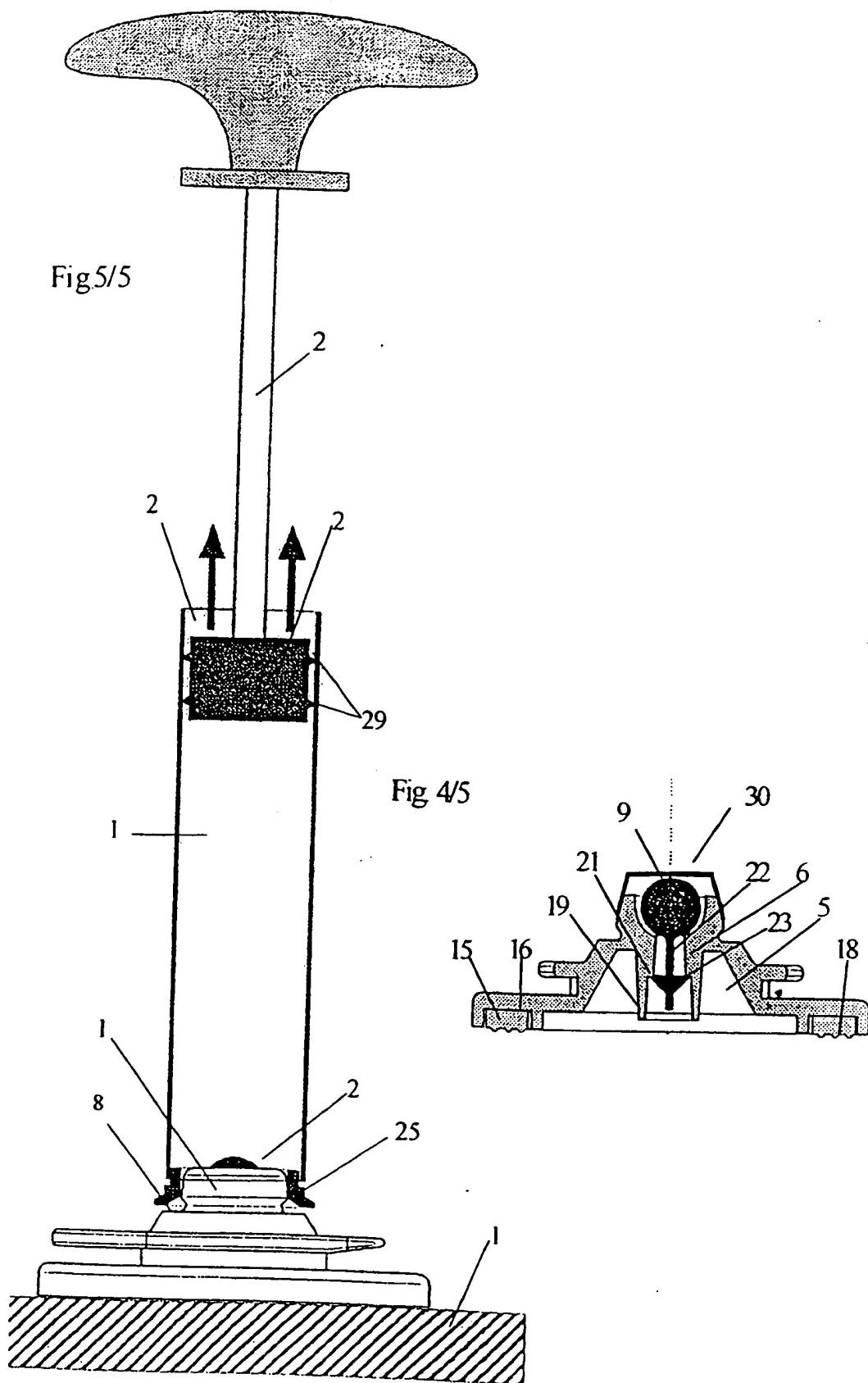
25

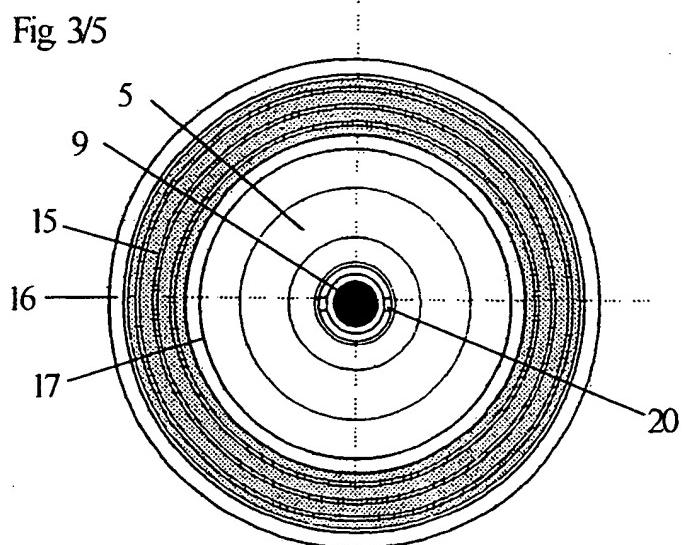
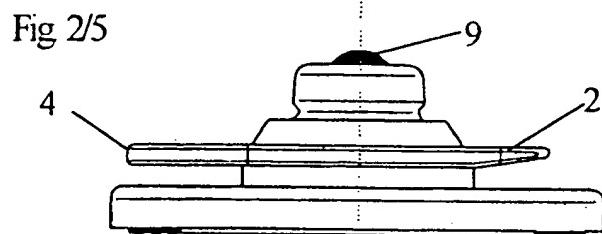
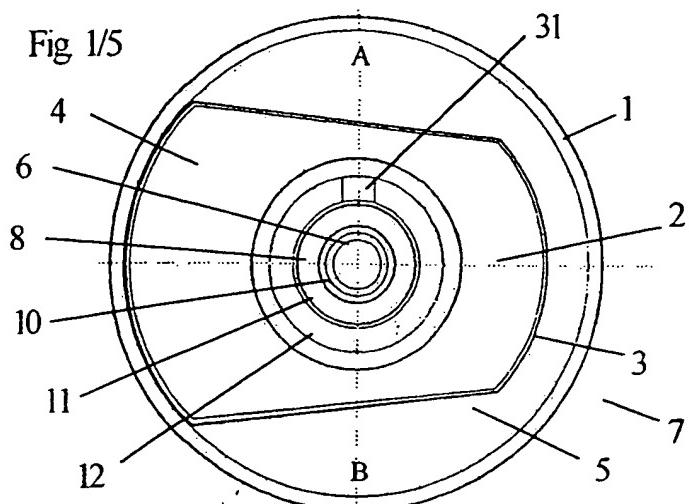
10. Verfahren gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Kolbensaugweges Öffnungen aufweist.

30

11. Unterdruck-Haltevorrichtung mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein, vorzugsweise handbetätigtes, Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist und Kolbensaugrohr und Unterdruck-Haltevorrichtung zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht verbindbar sind.

35





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02362

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16B47/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 577 808 A (DUBOS ALAIN) 29 August 1986 (1986-08-29)	1,5,7-11
Y	abstract page 5, line 16 - line 32 page 7, line 29 - line 35 page 8, line 17 - line 39 figure 1 ---	2,3,6
Y	GB 1 534 235 A (FREUDENBERG C) 29 November 1978 (1978-11-29) page 1, line 74 - line 77 page 1, line 84 - line 88 claims 1,2 figure 2 ---	2,6 -/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 December 2000

Date of mailing of the international search report

14/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl

Authorized officer

Granger, H

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 895 006 A (BEIRNAERT,GEORGES) 18 January 1945 (1945-01-18)	3
A	page 2, line 3 - line 36 figures 1,3 ---	4
A	EP 0 606 042 A (BRIEL ELECTRODOMESTICOS) 13 July 1994 (1994-07-13) abstract page 1 ---	4
A	GB 1 193 899 A (CALLIGARO,GIUSEPPE) 3 June 1970 (1970-06-03) page 2, line 65 - line 70 figures 5,6 -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02362

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
FR 2577808	A	29-08-1986	WO	8604819 A		28-08-1986
GB 1534235	A	29-11-1978	DE	2610664 A	15-09-1977	
			FR	2343686 A	07-10-1977	
			IT	1115951 B	10-02-1986	
			JP	52112054 A	20-09-1977	
			SE	434502 B	30-07-1984	
			SE	7702726 A	14-09-1977	
FR 895006	A	18-01-1945		NONE		
EP 0606042	A	13-07-1994	PT	8668 U	30-06-1994	
			AT	149080 T	15-03-1997	
			CA	2110890 A,C	10-06-1994	
			DE	69308284 D	03-04-1997	
			DE	69308284 T	14-08-1997	
			ES	2101279 T	01-07-1997	
			IT	MI930211 U	09-06-1994	
			US	5299595 A	05-04-1994	
GB 1193899	A	03-06-1970	AT	284388 B	10-09-1970	
			DE	1806451 A	16-10-1969	
			FR	1590444 A	13-04-1970	
			NL	6817972 A	09-09-1969	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Ir tales Aktenzeichen

/DE 00/02362

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F16B47/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 577 808 A (DUBOS ALAIN) 29. August 1986 (1986-08-29)	1,5,7-11
Y	Zusammenfassung Seite 5, Zeile 16 - Zeile 32 Seite 7, Zeile 29 - Zeile 35 Seite 8, Zeile 17 - Zeile 39 Abbildung 1 ---	2,3,6
Y	GB 1 534 235 A (FREUDENBERG C) 29. November 1978 (1978-11-29) Seite 1, Zeile 74 - Zeile 77 Seite 1, Zeile 84 - Zeile 88 Ansprüche 1,2 Abbildung 2 ---	2,6
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Granger, H

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 895 006 A (BEIRNAERT,GEORGES) 18. Januar 1945 (1945-01-18)	3
A	Seite 2, Zeile 3 - Zeile 36 Abbildungen 1,3 ---	4
A	EP 0 606 042 A (BRIEL ELECTRODOMESTICOS) 13. Juli 1994 (1994-07-13) Zusammenfassung Seite 1 ---	4
A	GB 1 193 899 A (CALLIGARO,GIUSEPPE) 3. Juni 1970 (1970-06-03) Seite 2, Zeile 65 - Zeile 70 Abbildungen 5,6 ----	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

<input checked="" type="checkbox"/>	als Aktenzeichen
PCT/DE 00/02362	

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2577808	A	29-08-1986	WO	8604819 A	28-08-1986
GB 1534235	A	29-11-1978	DE	2610664 A	15-09-1977
			FR	2343686 A	07-10-1977
			IT	1115951 B	10-02-1986
			JP	52112054 A	20-09-1977
			SE	434502 B	30-07-1984
			SE	7702726 A	14-09-1977
FR 895006	A	18-01-1945	KEINE		
EP 0606042	A	13-07-1994	PT	8668 U	30-06-1994
			AT	149080 T	15-03-1997
			CA	2110890 A,C	10-06-1994
			DE	69308284 D	03-04-1997
			DE	69308284 T	14-08-1997
			ES	2101279 T	01-07-1997
			IT	MI930211 U	09-06-1994
			US	5299595 A	05-04-1994
GB 1193899	A	03-06-1970	AT	284388 B	10-09-1970
			DE	1806451 A	16-10-1969
			FR	1590444 A	13-04-1970
			NL	6817972 A	09-09-1969

WO 01/20177

PCT/DE00/02362

PPR

Unterdruck-Haltevorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Unterdruck-Haltevorrichtung mit Unterdruckkammer und Ventil zum dauerhaften Halt auf im wesentlichen gasundurchlässigen Oberflächen.

Unterdruck-Haltevorrichtungen sind z.B. als Saugnapfbefestigungen an sich bekannt. Herkömmliche Saugnapfbefestigungen weisen einen Saugnapf auf, der aus einem elastischen Kunststoffmaterial hergestellt ist und einen luftdichten Abschluss zwischen Saugkonus und glatter gasundurchlässiger Anlagefläche, z.B. einer Badezimmerkachel, gewährleisten soll. Der für die Haftwirkung erforderliche Unterdruck in der Saugkammer wird durch Aufdrücken der tellerförmigen Saugfläche auf eine Anlagefläche hergestellt, wobei Luft aus der Saugkammer entweicht und durch die Rückstellkraft des elastischen Materials ein Vakuum hergestellt wird. Zur Haftwirkung durch Vakuum treten ggf. Oberflächenadhäsionskräfte.

Es sind auch Saugnapfbefestigungen bekannt, die ein leichtes Entfernen der Saugnapfbefestigung von der Anlagefläche ermöglichen, indem mittels eines zu öffnenden Verschlusses der Unterdruck in der Saugkammer durch Ausgleich mit dem Umgebungsdruck aufgehoben wird. Die US 5,511,752 schlägt hierfür eine auf dem Saugnapf verschiebar aufgebrachte Kappe vor, worin das Verschieben bzw. Abheben der Kappe ein nach außen Öffnen der Saugkammer und ein Einströmen von Umgebungsluft bewirkt. Der die Saugwirkung hervorruhende Unterdruck wird aufgehoben, wodurch das Ablösen des Saugnapfes bewirkt wird.

Aus der US 5,553,837 ist weiterhin eine Unterdruck-Haltevorrichtung für Werkstücke bekannt, welche Vakuumkammern und zu den Auflagenflächen luftdicht abschließende Dichtungen aufweist, um Werkstücke auf Oberflächen durch Aufgabe von Vakuum mittels einer Verbindung zu einer Vakuumpumpe festzuhalten bzw. durch Wiederherstellen von Normaldruck wieder freizugeben.

Aus der DE 40 13 747 oder der WO 97/11282 ist bekannt, die Saugwirkung eines Saugnapfes durch eine mit dem Saugnapf fest verbundene Handpumpe herzustellen bzw. bei Druckverlust wieder aufzubauen.

Die vorbekannten Ausführungsformen ermöglichen entweder keinen dauerhaften Halt auf insbesondere rauen Oberflächen oder sind so komplex aufgebaut, daß sie sich nicht einfach und kostengünstig herstellen lassen.

5 Aufgabe der Erfindung ist es, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu überwinden und eine einfache Alternative zur Klebe- oder Dübelbefestigung zu schaffen, die von ähnlich dauerhafter Festigkeit ist, darüber hinaus einfach und ohne Beschädigung von Oberflächen abnehmbar ist und nicht den Nachteil herkömmlicher Saugnäpfe ausweist, nur auf sehr glatten Untergründen und nicht dauerhaft zu haften.

10 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Unterdruck-Haltevorrichtung (1), welche aufweist:

- 15 - eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und
- Mittel zum Herstellen einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes (13).

20 Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

25 Die Unterdruck-Haltevorrichtung besteht vorzugsweise aus Kunststoff, z.B. aus einem schlagfesten Kunststoff, wie ABS und ist weiterhin zur Auflagefläche hin vorzugsweise rund bzw. oval ausgebildet.

30 Die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung ist vorzugsweise in Form eines Domes ausgebildet, der eine konusförmige Ausnehmung am oberen Ende aufweist in Form einer sich nach außen öffnenden kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils.

Das Ventil ist, um ein sicheres Aufliegen zu gewährleisten, entsprechend der Auflagefläche des Doms ebenfalls kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet. Das Ventil verjüngt sich zur Unterdruckkammer hin. Es fungiert als Absaug-/Dichtungsventil. Vorzugsweise wird das Ventil mit Hilfe elastischer Mittel, z.B. eines elastischen Bandes oder Stabes oder einer Feder, die einstückig Teil des Ventils sein können, ggf. unter Vorspannung, in der Auflagefläche gehalten.

Hierbei ist der Dom vorzugsweise so ausgebildet, dass er für das Ende des elastischen Mittels einen Halt bietet. Z.B. kann das Ventil so ausgebildet sein, dass es sich zunächst kugel-, halbkugel- oder kegelförmig nach unten verjüngt und hierbei nach unten band- oder stabartig weiter ausläuft. Am Ende des Bandes oder Stabes findet sich ein Widerhalt der in Form einer oder mehrerer, vorzugsweise zweier, abstehender Zapfen oder eines Keils ausgebildet sein kann.

Das Ventil besteht zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material, so daß das Ventil vorzugsweise zumindest im oberen kugel-, halbkugel- oder kegelförmigen Bereich, z.B. unter Einwirkung von Kräften, wie sie mit den Fingern ausgeübt werden, reversibel deformierbar ist.

Die Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche verschließt, ist vorzugsweise eine ggf. ein- und/oder beidseitig mit Ausgleichsrippen versehene Flachdichtung aus elastischem Material, wie Gummi. Das elastische Material weist vorzugsweise eine in Bezug auf die Anlagefläche optimierte Härte und Elastizität auf.

Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes ist vorzugsweise ein manuelles, z.B. handbetätigtes, Kolbensaugrohr, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist. Das Kolbensaugrohr weist eine Kolbenzugstange mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und weiterhin einen Saugkolben, der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gefertigt ist und z.B. mit Dichtlippen gegen das Saugrohr abdichtet. Um das Kolbensaugrohr auch in vertikaler Lage einsetzen zu können, kann die untere Öffnung des Saugrohrs auch winkelig mit der lösbarer Kupplung verbunden sein. Ggf. kann das Kolbensaugrohr mittig an der unteren Öffnung eine Rückhaltevorrichtung für das Ventil, etwa einen Dorn, aufweisen, die verhindert dass das Ventil durch die Sogwirkung des Kolbensaugrohrs

aus der Aufnahmefläche herausgehoben wird. Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes und die Unterdruck-Haltevorrichtung sind zweiteilig ausgeführt.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung wird nach einer bevorzugten Ausführungsform auf die Anlagefläche gesetzt und das Kolbensaugrohr mit einer an der unteren Öffnung befindlichen Dichtung auf die Kupplungsfläche mit einem leichten unterstützenden Druck aufgesetzt. Durch Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr wird das Ventil aus der Vorspannung leicht angehoben und die noch vorhandene Atmosphäre aus der Unterdruckkammer weitgehend abgesogen. In dem Moment, in dem der Saugkolben die obere Öffnung passiert, welche vorzugsweise durch das im Querschnitt noch oben offene Rohr selbst gebildet wird, wird das Kegel-/Kugelventil durch die Vorspannung und die nunmehr aufgebaute Druckdifferenz gegen seine Auflagefläche gedrückt und verschließt die Unterdruckkammer gegen den Außendruck luftdicht. Beim Passieren der oberen Öffnung ist es wichtig, dass auf einen Schlag eine große Menge an Umgebungsluft in den Saugkolben eindringt, damit das Ventil der Unterdruck-Haltevorrichtung durch den plötzlichen Druckwechsel schnellstmöglich schließt. Die richtige Handhabung des Kolbensaugrohrs kann durch ein laut vernehmliches „Plopp“ beim Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr kontrolliert werden.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann durch Öffnen des Ventils wieder leicht von der Anlagefläche entfernt werden. Das Ventil wird geöffnet, indem es durch seitlichen Druck z.B. mit dem Finger deformiert bzw. bewegt wird, wobei eine Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung hergestellt wird und ein Druckausgleich zwischen Umgebungsdruck und Unterdruckkammer bewirkt wird.

Zum Anbringen der Unterdruck-Haltevorrichtung sind alle im wesentlichen luftundurchlässigen Untergründe wie Keramik, Steingut, kunststoffbeschichtete Hölzer, Glas oder Metallflächen geeignet. Insbesondere ist für einen dauerhaften Halt auch bei rauher Struktur kein die Halteflächen beschädigendes Bohren oder sonstiges Einbringen von Schrauben oder Nägeln notwendig. Die erfindungsgemäße Unterdruck-Haltevorrichtung ermöglicht eine reversible und zerstörungsfreie Befestigung.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Unterdruck-Haltevorrichtung an ihrer von der Haltefläche abgewandten Oberseite eine als

Aufnahme ausgestaltete Vorrichtung auf, die z.B. Geräte oder Halterungen zur Aufnahme von Gegenständen aufnehmen kann. Die Aufnahmeverrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie die Aufnahme unterschiedlichster Accessoires im Sinne eines Systems erlaubt.

5

Vorzugsweise ist die Aufnahmeverrichtung schwanzschwanzförmig ausgebildet, wobei die Verbindung durch Aufschieben auf die schmalere Seite des Schwanzen-schwanzes hergestellt wird.

10

Weiterhin kann die Oberseite so ausgebildet sein, dass sie die Möglichkeit einer Schraubbefestigung erlaubt, indem z.B. auf der Oberseite ein Gewinde, ein Bohrloch oder eine sonstige Aufnahme für eine Schraubverbindung ausgebildet ist. Die Schraubbefestigung kann zur Aufnahme eines Hakens Verwendung finden.

15

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann in einer nicht erfindungsgemäßen Verwendungsform auch als Ein-Punkt-Befestigung eingesetzt werden, indem durch den Dom eine Schraube in die Haltefläche geschraubt wird. Durch die vorhandene Flachdichtung wird ein Verdrehen der Unterdruck-Haltevorrichtung verhindert. Die Unterdruck-Haltevorrichtung sitzt mit nur einer Schraube sicher und drehfest auf der Haltefläche auf.

20

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann z.B. im Haushalt, in Wohnmobilen, Segelbooten, Motorjachten, auf hochwertigen Holzvertäfelungen, im Messebau oder im medizinischen Bereich etwa in Operationssälen Anwendung finden, insbesondere immer dort, wo nicht geschraubt oder geklebt werden kann oder darf.

25

Im Folgenden wird der Gegenstand der Erfindung anhand der Figuren 1 bis 5 beispielhaft erläutert.

30

Figur 1 zeigt die Unterdruck-Haltevorrichtung von oben.

Figur 2 und 3 zeigen die Unterdruck-Haltevorrichtung in einer Seitenansicht (Figur 2) bzw. von unten (Figur 3).

Figur 4 zeigt einen Schnitt durch die Unterdruck-Haltevorrichtung entlang der Linie A-B.

35

Figur 5 zeigt das auf die Unterdruck-Haltevorrichtung aufgesetzte Kolbensaugrohr.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) weist an der Oberseite eine Halteaufnahme (2) zur Gerätehalterung in Schwalbenschwanzform auf. Auf die kurze nach oben ausgerichteten Seite (3) der Halteaufnahme wird die Gerätehalterung aufgeschoben, die durch nach unten Schieben in Richtung auf die lange Seite (4) der schwalbenschwanzförmigen Halteaufnahme (2) fest verankert wird. Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) ist im wesentlichen rund ausgebildet, wobei die äußere Wand der Unterdruckkammer (5) tellerförmig nach unten ausläuft. Mittig ist der Dom (6) zur Herstellung einer Verbindung zwischen Unterdruckkammer (5) und äußerer Umgebung (7) dargestellt. Der Dom (6) weist nach unten hin eine zylindrische Form auf und nach oben hin eine sich rund nach außen weitende im wesentlichen halbkugelförmige Öffnung auf, die die Auflagefläche (8) für das kugelförmige Ventil (9) bildet. Die Auflagefläche weist einige kreisförmige Riefen (10) auf, die für eine luftdichten Abschluß mit der Außenfläche des kugelförmigen Ventil sorgen. Die kreisförmige parallel zur Anlagefläche (14) ausgerichtete Fläche (12) und ggf. der obere und/oder seitlich äußere obere Rand (11) des Doms bilden Dichtflächen zur Herstellung einer lösbarer luftdichten Kupplung mit dem Saugrohr (13).

Die Unterdruckkammer (5) läuft tellerförmig zur Anlagefläche (14) nach unten aus. Der luftdichte Abschluß der Unterdruckkammer zur Anlagefläche wird durch eine Flachdichtung (15), die kreisförmig in eine Aufnahmefläche (16) am Rand (17) der Unterdruckkammer eingesetzt ist, bewirkt. Die Flachdichtung kann ggf. beidseitig ringförmige Riefen (18) aufweisen.

Der Dom (6) ist so ausgebildet, daß er rohrförmig nach unten bis kurz über die Auflagefläche geführt wird. Dies hat den Vorteil, daß bei Ausbildung eines Unterdrucks nachgebende Anlageflächen sich nicht übermäßig nach oben auswölben und durch das untere Ende des Doms (19) zurückgehalten werden. Vorsorglich finden sich am unteren Ende des Doms (19) Schlitzte (20), die beim Erzeugen eines Unterdrucks dafür sorgen, daß auch bei nach oben gewölbter Anlagefläche die Unterdruckkammer ausreichend gut evakuiert werden kann. Der Dom weist weiterhin in seinem Inneren einen Vorsprung (21) auf, der so ausgebildet ist, daß er die Ventilkugel mit elastischer Verlängerung (22) und eines zapfen- oder keilförmigen Widerhalt (23) mit Hilfe der oberen Kante des Widerhalts (23) unter elastischer Spannung in der Auflagefläche (8) fixiert.

Der obere und seitlich äußere obere Rand (11) des Doms und die darunter befindliche kreisförmige parallel zur Anlagefläche (14) ausgerichtete Fläche (12) bilden wie gesagt Dichtflächen zur Herstellung einer lösbarer luftdichten Kupplung mit dem Kolbensaugrohr (13). Das Saugrohr zum Erzeugen eines Unterdruckes ist als Kolbensaugrohr ausgebildet, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist. Die untere Öffnung des Saugrohrs (24) wird durch eine Dichtung in Form eines Rundgummis (25) abgeschlossen. Die obere Öffnung wird durch das nach oben offene Saugrohr gebildet (26). Das Kolbensaugrohr weist weiterhin eine Kolbenzugstange (27) mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und einen Saugkolben (28), der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gefertigter ist und mit Dichtlippen (29) gegen das Saugrohr abdichtet.

Der obere Rand des Doms kann durch eine Kappe (30) verschlossen werden, die z.B. durch Einführen eines Schraubenzieherkopfes - in einen Auslass oder Vorsprung (31) in der Kappe selbst oder in der Fläche (12) abgehobelt werden kann. Die Kappe bewirkt gleichzeitig, daß das elastische Ventil durch die innere Fläche des Kappendeckels zusätzlich abdichtend in die Auflagefläche (8) des Doms gedrückt wird.

Bezugszeichenliste

- | | | |
|----|----|---------------------------------------|
| 5 | 1 | Unterdruckhaltevorrichtung |
| | 2 | Halteaufnahme |
| | 3 | kurze Seite der Halteaufnahme |
| | 4 | lange Seite der Halteaufnahme |
| | 5 | Unterdruckkammer |
| | 6 | Dom |
| 10 | 7 | äußere Umgebung, außen |
| | 8 | Auflagefläche |
| | 9 | Ventil |
| | 10 | kreisförmige Riefen der Auflagefläche |
| | 11 | äußerer obere Rand des Doms |
| 15 | 12 | Fläche |
| | 13 | Kolbensaugrohr |
| | 14 | Anlagefläche |
| | 15 | Flachdichtung |
| | 16 | Aufnahmefläche |
| 20 | 17 | Rand der Unterdruckkammer |
| | 18 | ringförmige Riefen der Flachdichtung |
| | 19 | unteres Ende des Doms |
| | 20 | Schlitte im Dom |
| | 21 | Vorsprung im Dom |
| 25 | 22 | elastische Verlängerung |
| | 23 | zapfen- oder keilförmiger Widerhalt |
| | 24 | untere Öffnung des Saugrohrs |
| | 25 | Rundgummi |
| | 26 | Saugrohr |
| 30 | 27 | Kolbenzugstange |
| | 28 | Saugkolben |
| | 29 | Dichtlippen |
| | 30 | Kappe |
| | 31 | Auslass |

Patentansprüche

1. Unterdruck-Haltevorrichtung, welche aufweist:

- eine Unterdruckkammer, die zu einer Anlagefläche hin offen ist,
- eine Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche verschließt,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung
- ein Ventil, welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung gewährleist,
- Mittel zum Herstellen einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

15 2. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.

20 3. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils aufweist.

25 4. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.

30 5. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist und/oder die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist.

6. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die lösbare im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gummidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes hergestellt wird.

5

7. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche zum Ansetzen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche der Unterdruck-Haltevorrichtung ausgerichtet ist.

10

8. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung eine Halteaufnahme zur Gerätehalterung aufweist.

15

9. Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche auf einer Anlagefläche, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung auf eine Anlagefläche,
- Herstellen einer lösbar im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,
- Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer und
- Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

20

25

10. Verfahren gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Kolbensaugweges Öffnungen aufweist.

30

35

11. Unterdruck-Haltevorrichtung mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein, vorzugsweise handbetätigtes, Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist und Kolbensaugrohr und Unterdruck-Haltevorrichtung zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht verbindbar sind.

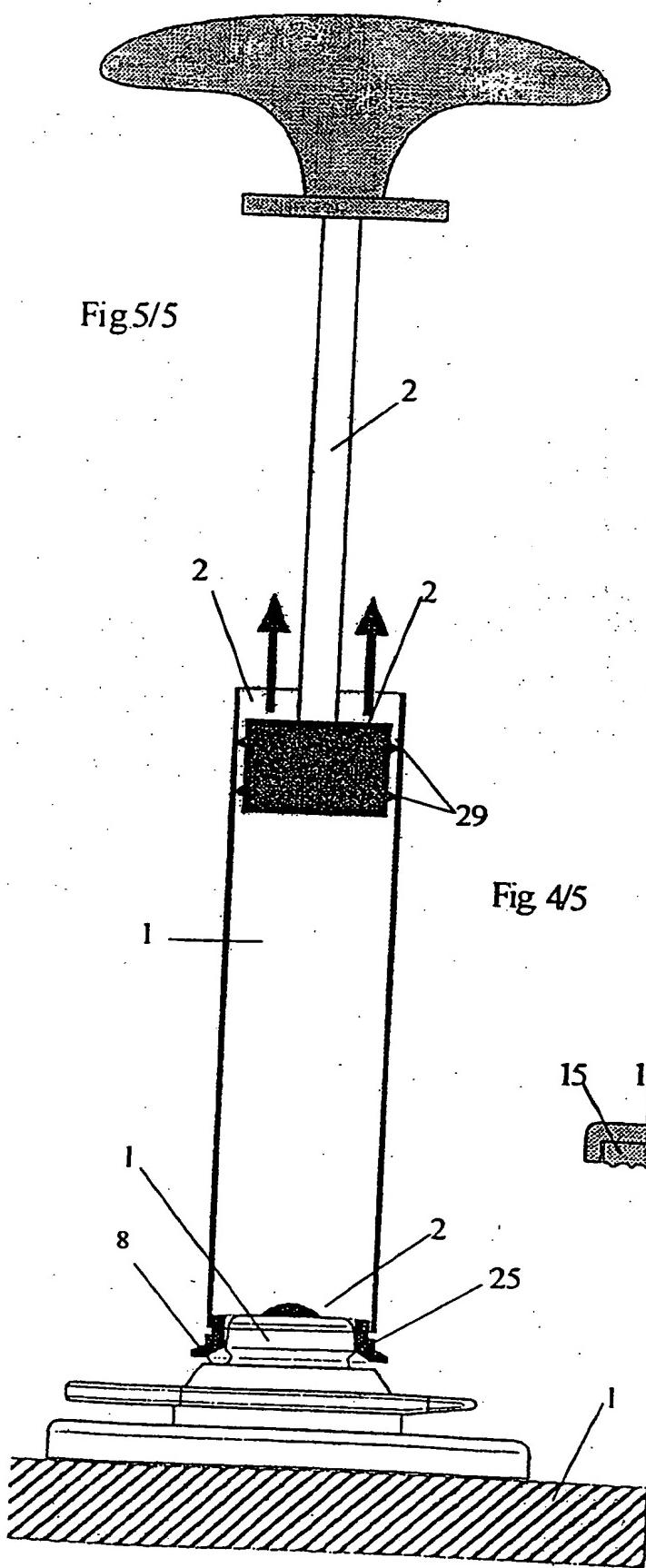


Fig 1/5

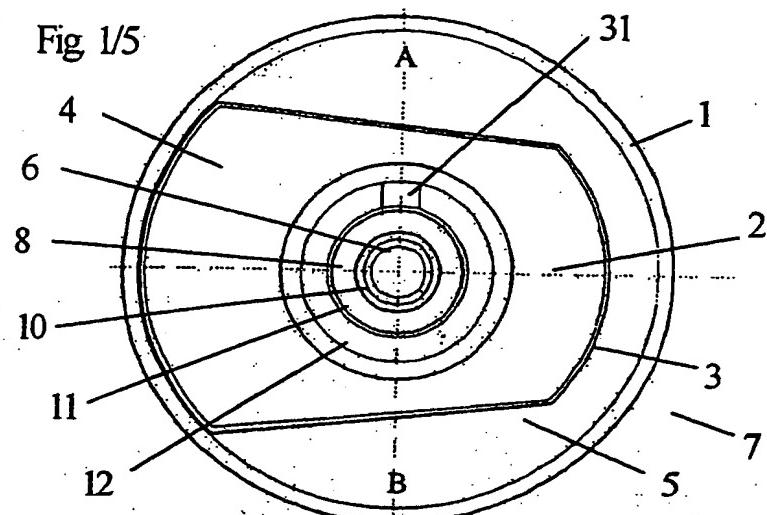


Fig 2/5

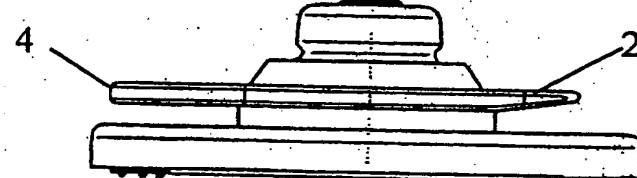
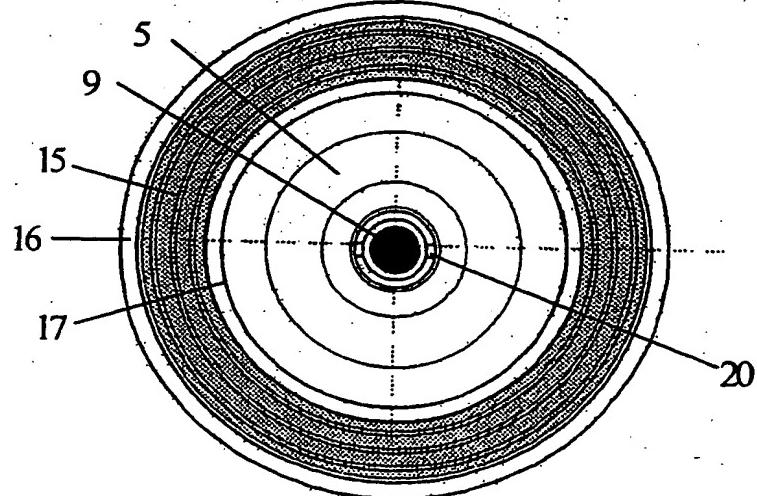


Fig 3/5



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts A-99 015 PCT	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02362	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/07/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/09/1999
Anmelder RISTAU, Harald		

Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechend, wurde vorgelegt.

2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses Internationalen Rechtschreibens eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- während der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

CT/DE 00/02362

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16B47/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiert Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERBLÄGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 577 808 A (DUBOS ALAIN) 29. August 1986 (1986-08-29)	1, 5, 7-11
Y	Zusammenfassung Seite 5, Zeile 16 - Zeile 32 Seite 7, Zeile 29 - Zeile 35 Seite 8, Zeile 17 - Zeile 39 Abbildung 1 ---	2, 3, 6
Y	GB 1 534 235 A (FREUDENBERG C) 29. November 1978 (1978-11-29) Seite 1, Zeile 74 - Zeile 77 Seite 1, Zeile 84 - Zeile 88 Ansprüche 1, 2 Abbildung 2 ---	2, 6
	-/-	

X Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 - A** Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - E** älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - L** Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - O** Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - P** Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
 - T** Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 - X** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 - Y** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
 - Z** Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
7. Dezember 2000	14/12/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Granger, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PT/DE 00/02362

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBEHNE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 895 006 A (BEIRNAERT,GEORGES) 18. Januar 1945 (1945-01-18)	3
A	Seite 2, Zeile 3 – Zeile 36 Abbildungen 1,3 ----	4
A	EP 0 606 042 A (BRIEL ELECTRODOMESTICOS) 13. Juli 1994 (1994-07-13) Zusammenfassung Seite 1 ----	4
A	GB 1 193 899 A (CALLIGARO,GIUSEPPE) 3. Juni 1970 (1970-06-03) Seite 2, Zeile 65 – Zeile 70 Abbildungen 5,6 -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02362

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2577808	A	29-08-1986	WO	8604819 A	28-08-1986
GB 1534235	A	29-11-1978	DE	2610664 A	15-09-1977
			FR	2343686 A	07-10-1977
			IT	1115951 B	10-02-1986
			JP	52112054 A	20-09-1977
			SE	434502 B	30-07-1984
			SE	7702726 A	14-09-1977
FR 895006	A	18-01-1945	NONE		
EP 0606042	A	13-07-1994	PT	8668 U	30-06-1994
			AT	149080 T	15-03-1997
			CA	2110890 A,C	10-06-1994
			DE	69308284 D	03-04-1997
			DE	69308284 T	14-08-1997
			ES	2101279 T	01-07-1997
			IT	MI930211 U	09-06-1994
			US	5299595 A	05-04-1994
GB 1193899	A	03-06-1970	AT	284388 B	10-09-1970
			DE	1806451 A	16-10-1969
			FR	1590444 A	13-04-1970
			NL	6817972 A	09-09-1969